

우리나라 環境政策의 方向

金 仁 濟*

〈 目 次 〉

I. 序 論

II. 地球環境變化와 國際環境規制 動向

III. 環境規制가 우리經濟에 미치는 影響

IV. 環境政策 推進方向

V. 結 論

I. 序 論

産業革命 이후 선진국을 중심으로 진행되어 온 工業化가 1970년대 이후 전 세계적으로 확산되면서, 地球生態界의 파괴를 유발하는 環境汚染이 심각하게 늘어나 東西冷戰時代의 붕괴 이후 인류가 해결해야 할 최대과제로 대두되고 있다. 즉, 오존층 파괴로 인한 人體의 免疫機能 弱화, 地球溫暖化로 인한 異常氣溫現象 및 海水面 上昇에 따른 海岸都市 沈水現象, 생태계파괴로 인한 野生動植物 滅種現象 등의 모든 환경문제들은 한 국가에 국한된 것이 아니라 범지구적으로 함께 풀어야 할 과제가 되었다.

우리나라도 지난 30년간 성장일변도의 경제정책으로 양적인 면에서 생활수준의 향상은 이룩하였으나 질적인 측면은 다소 소홀히 한 것이 사실이다. 이제 우리나라도 1인당 국민소득이 1만 달러에 이르는 경제수준에 도달한 시점에서 현재 세계적인 관심사가 되고 있는 환경과 자원을 고려한 새로운 산업정책에

* 東國大學校 經濟學科 教授

관심을 가져야 할 것이다.

최근들어 세계적인 환경보호의 추세에 의해 국내적으로도 환경에 대한 국민적 관심이 고조되고 있으며, 정부는 공해규제 강화, 環境稅賦課 움직임, 환경투자 확대 등을 통하여 국내외적 환경보호의 조류에 부응하고자 노력하고 있다. 이렇듯 범세계적인 환경보호의 조류는 향후 국제관계에 새로운 변수로 작용함은 물론 국내의 산업전략과 국제무역에도 영향을 미칠 것이다. 따라서, 본고에서는 환경을 고려한 새로운 산업정책의 방향을 간략히 제시하고자 한다.

II. 地球環境變化와 國際環境規制動向

1. 國際的 環境規制의 內容

지난 40년간 세계인구는 2배 이상 증가하였고 지구 전체의 경제규모는 무려 5배나 늘어났다. 이에 따라 오염물질의 배출도 그 만큼 늘어나게 됨으로써 범지구적인 自淨能力 범위를 초과한 데 따른 여러가지 징후가 나타나기 시작하였다. 즉 오존층의 파괴현상, 지구온난화, 지구상에 서식하고 있는 생물종의 감소, 산성비로 인한 산림의 황폐화, 산업폐기물에 의한 토양과 하천, 그리고 해양의 오염 등이다.

이러한 환경오염에 대처하기 위한 주요 國際環境協約은 1933년 動植物保護協約에서부터, 오존층의 보호를 위한 비엔나 협약과 몬트리올 의정서, 지구온난화 방지를 위한 氣候變化協約, 有害廢棄物의 국경간 이동을 규제하는 바젤협약 등 현재까지 체결된 국제환경협약은 本協約과 附屬議定書를 합해 150여 개에 이른다. 이 중 우리나라가 가입한 협약의 수는 대기, 해양, 자연환경, 핵분야 등에서 27개가 되지만 우리 산업전반에 관련이 많은 협정은 몬트리올의 정서, 바젤협약 및 기후변화협약이다. 특히, 1992년 6월 브라질의 리우에서 열린 유엔環境開發會議(UNCED: United Nations Conference on Environmental Development)는 지구환경보전의 기본원칙을 명시한 27개 항의 “리우선언”과 “의제 21”을 채택함으로써 범세계적인 지구환경보호의 움직임에 박차를 가하게 되었다.¹⁾

또한 기후환경협약과 生物多樣性協約, 해양 및 해양생물자원 보호협약 등도

1) 이희성 편저, 『기후변화협약과 한국경제』, 에너지경제연구원, 1994.

리우회담을 통해 대부분 국가들의 서명을 얻었는데, 한국도 기후환경협약과 생물다양성협약에 서명함으로써 지구환경보호에 동참하게 되었다. 특히 이산화탄소 등 온실가스의 배출을 규제하자는 기후변화협약은 1994년 3월 21일부터 발효되었고, GATT는 世界貿易機構(WTO)내 貿易環境委員會를 설치하고 향후 2년간 소위 그린라운드(Green Round)²⁾의 기초작업을 실시한 후 각국의 국내 환경규제정책의 정도를 국제무역규제의 수단에 연계시킬 움직임을 보이고 있으며, EC는 이미 域內 商品에 대해 탄소세 부과를 실시했고, 향후 EC의 수입상품에 대해 環境關稅를 부과할 예정이다. 이러한 국제적인 환경협약과는 별도로 각국별로도 自國의 환경기준을 강화하여 일정기준에 미달하는 제품에 대해서는 일방적으로 수입을 규제하거나 수출국들에게 포장재 등 폐기물의 회수의무를 부과하려는 움직임이 확산되고 있다. 구체적으로 위에 언급한 국제적 환경규제의 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 몬트리올의정서

몬트리올의정서는 오존층파괴의 주원인 물질인 염화불소탄소, 할론 등의 생산과 소비규제와 관련물질 생산·이용기술의 非加入國 移轉禁止를 목적으로 1985년에 제정되어 1987년 9월에 채택되어 1989년 1월 1일부터 시행되고 있다. 規制對象은 당초 8종이었으나 의정서 1차 개정을 통해 12종이 추가되었고 1992년 11월 코펜하겐에서 열린 의정서 제4차 가입국에서 HCFC 40종 및 HBFC 1종 등 41종의 물질이 추가되었고 削減日程도 대폭 단축한 2차 의정서가 채택되었다. 현재 가입국수는 130여 개 국이며 우리나라는 1992년 2월 28일 가입신청서를 제출하였고 동년 5월 27일부터 국내에도 적용되었다.

(2) 氣候變化協約

기후변화협약은 이산화탄소, 메탄, CFC 등의 온실가스 배출을 억제하여 지구 온난화현상을 방지하기 위한 협약으로 1988년 11월에 유엔환경계획(UNEP)과

2) 이와 같이 환경관련 무역규제조치를 국제환경협약이나 국가간 혹은 개별국가의 일방적인 규제조치 등을 통하여 무원칙하게 발동함으로써 GATT의 원칙과 상충될 가능성이 커지게 되었다. 따라서 GATT 회원국간에 통용되는 환경과 무역에 관한 규범의 제정이 요구되는데, 이를 위한 다자간 무역협상을 그린라운드(Green Round)라 할 수 있다. 우리나라에서는 이를 광의적으로 받아들여 지구환경을 둘러싼 국제간 협약체결뿐만 아니라 환경과 개발에 관한 환경과 무역문제 전반을 포괄하는 의미로 쓰여지고 있다.

세계기상기구(WMO)의 주관하에 설립된 政府間協議體(IPCC)에 의해 공식 제기 되었고, 1990년에 설립된 政府間協商委員會(INC)의 5차례 회의(1991년 2월~1992년 5월)를 거쳐 1992년 6월 브라질 리우데자네이로의 유엔環境開發會議(UNCED: United Nations Conference on Environmental Development)에서 156개국의 서명으로 채택되었다. 기후변화협약은 50개국 이상의 比準 및 公式加入으로 효력이 발생하게 되어 있는데, 1993년 12월 우리나라를 포함하여 51개국의 비준으로 1994년 3월 21일 공식 발효되었다. 기후변화협약 발효 후, 금년 2월 미국 뉴욕 국제연합본부에서 개최된 제 11차 INC회의를 끝으로 모두 6차례 개최되어 의무사항에 관한 문제, 재정체제 및 기술이전, 개도국에 대한 재정지원 문제, 附屬機構 설치와 절차 및 범문제 등과 같은 협약강화를 위한 중요한 현안을 협의하여 왔다. 기후변화협약 가입국수는 1995년 3월 현재 127개국이며 1995년 3월말 독일베를린의 당사국총회를 계기로 선진국의 공약강화와 함께 한국과 같은 先發開途國의 동참압력이 가중되고 있다.

(3) 바젤협약

바젤협약은 有害廢棄物의 국가간 이동을 금지하고 폐기물발생의 최소화와 처리시설을 확보하여 인류건강에 대한 위협과 환경과피 방지를 목적으로 1989년에 채택되었다. 이 조약은 호주가 20번째로 가입함에 따라 1992년 5월 5일부터 발효되었고 12월에는 제 1차 가입국회의가 개최되었다. 현재 規制對象物質은 폭발성, 인화성, 중독성 등 13가지 특성을 가지고 있는 폐기물 47종(18개 산업폐기물, 27개 중금속, 2개 생활폐기물)의 규제대상물질에 대한 國家間移動禁止條項을 준수해야 할 뿐만 아니라 자국영역내에서의 폐기물발생을 최소화하고 가능한한 자국영토내에서 충분한 처리시설을 확보할 의무를 부과하고 있으며 추후 협약의 개정 및 의정서 채택 등을 통해 규제내용이 구체화될 것으로 전망된다.

(4) 生物多樣性 協約

인구의 증가 및 인간의 개발행위로 인한 생물자원을 보존하고 생명공학 기술분야의 국제협력 증진과 사회, 과학, 경제적 가치가 있는 유전자원 확보를 위해 1992년 6월에 브라질 리우회의에서 채택되어 1993년 12월 30일에 발효되었다.

(5) 기타

이밖에 멸종위기에 처한 野生動物의 濫獲防止와 국제교역을 금지하고 관련 동식물 輸出入事前許可制를 위한 야생동식물의 국제교역에 관한 협약(CITES: Convention on International Trade in Endangered Species)이 1973년 3월에 채택되어 1975년 7월에 발효되었으며 수은, 카드뮴, 고준위방사선물질의 해양투기금지를 위한 런던뎡뎡협약이 1972년에 채택되어 1975년 8월에 발효되었다.

2. 환경규제에 대한 각국의 입장

(1) 선진국의 입장

환경규제에 대응하는 각국의 입장은 상호간의 이해관계에 따라 각기 다른 반응을 보이고 있다. 環境規制와 産業發展間 대립과 절충관계를 파악하는 문제에 있어, 주요 선진국에서는 환경오염의 원인이 급속한 경제성장의 결과에 있다고 판단하고 있다. 그러나 “持續可能的 發展(ESSD: Environmentally Sound and Stable Development)”을 천명함으로써 경제성장과 환경문제의 조화를 강조하고 있다. 또한, 先進國들은 지구환경이 지난 20여 년 간 각국의 무분별한 산업화과정으로 돌이킬 수 없을 정도로 훼손되었으니 우리 미래의 후손에게 물려줄 환경에 대한 보존노력은 선진국과 개도국의 공동책임이자 인류공동의 해결과제라는 고통분담을 통한 共同責任論의 시각이다. 이러한 공동책임론의 일환으로 선진국을 중심으로 일어나고 있는 환경규제의 방향은 다음과 같이 정리할 수 있다.

(가) 相計關稅 賦課

공정한 경쟁을 유도하고 지구환경보전 차원에서 환경규제기준이 느슨한 국가에서 수입되는 제품은 일종의 부당한 보조금을 받아 생산된 것으로 간주하여 환경기준의 차이만큼 상계관세를 부과하는 것으로 이는 선진국의 자국제품의 경쟁력 강화 의도가 있다. 그러나 환경상계관세 도입 주장은 각국의 환경기준이 동일해야 한다는 것과 같은 것으로 교역상대국의 主權 侵害所持가 있으며 각국의 제반 여건을 무시하고 규제기준 차이에 의해서만 상계관세를 부과한다는 것은 논리적으로 불합리하며 OECD나 EU 등에서도 반대입장을 표명하고 있다.

(나) 工程 및 生産方法의 規制

무역규제 대상을 제품 자체에 한정하지 않고 제품의 製造方法까지 확대해야 한다는 주장이 미국을 중심으로 제기되고 있다. 동일한 제품이라도 수출국의 제품생산 공정과 생산방법 등의 환경규제기준이 最適基準에 미달되는 경우, 환경비용에 상응하는 관세를 부과해야 한다는 것이다. 그러나 GATT나 OECD 등에서도 무역규제 대상을 제품의 제조공정까지 확대하는 것에 대한 논의는 있었으나 결론은 유보된 상황이며, 차후 特定工程에 대한 규제를 허용하는 조치가 취해질 가능성이 높다.

(다) 特定商品 또는 特定成分의 使用規制

환경피해의 가능성이 있는 특정 제품, 물질의 생산과 사용 및 유통을 사전에 예방하기 위해 環境 危害製品과 물질 또는 희귀자원 및 멸종위기에 처한 생물종의 사용, 판매, 제한하고 금지하는 것으로 몬트리올의정서, CITES, 생물다양성 보호협약과 같은 국제환경협약의 이행과 관련하여 CFC, PCB 등과 같은 특정 물질의 사용규제가 확대될 전망이다.

(2) 開發途上國의 立場

그러나 개발도상국 입장은 현재 지구온난화문제는 주로 선진국의 책임이라는 주장을 하고 있다. 즉, 그린라운드는 개발도상국에 대한 선진국들의 生態學的 收奪支配構造를 뜻하는 環境帝國主義의 한 형태이며, 지금까지 선진제국들의 정치경제적 지배체제에 더하여 환경위기를 빌미로 오히려 선진국의 정치경제적 지위를 공고히 하려는 의도라는 것이며 이에 대한 근거로 다음을 제시하고 있다.

첫째, 지구온난화에서 보듯이 세계인구의 1/4에 해당하는 선진제국들은 오늘날 세계환경문제의 3/4을 야기한 加害者이면서 이러한 환경위기로부터 오히려 이익을 얻고 있다는 것이다.

둘째, 선진국은 환경관련 多者間協約을 기초로 개도국의 상품수출에 까다로운 환경조건을 제시, 貿易規制를 가하지만 자신들은 이미 각종 淸淨技術, 尖端技術을 지구환경문제를 기화로 오히려 개도국들에게 強賣하고 있다는 것이다.

세째, 先進國들은 지난 30여 년 간 自國內의 地域環境運動과 利潤追求를 위해서 제3세계로의 公害産業移轉, 廢棄物輸出 등으로 好況을 누려왔지만 개도국들은 外國借款에 의존한 경제발전에 허덕이면서 오히려 그 격차는 더 벌어

졌고 선진국이 내다버린 폐기물과 공해산업 이전으로 오히려 자국내의 환경은 더욱 악화되었다는 것이다. 이에 대한 反對給付인 技術의 無償移轉이나 資金支援이 없는 지구환경보전은 공허할 뿐만 아니라 實效性이 없다는 주장이다.³⁾

產油國과 石油輸出國들은 化石燃料의 궁극적 감축에 대해 우려하면서 탄소세 도입에 대해 적극 반대하는 입장이다. 또한, 카리브해와 태평양군도의 36개 소도서국가는 해수면상승에 따른 국토 및 자원의 상실을 우려하여 지구 온난화 문제를 국가생존권 차원의 문제로 인식하고 있다.

Ⅲ. 環境規制가 우리 經濟에 미치는 影響

1. 經濟 全般에 대한 影響

최근 대두되고 있는 그린라운드는 환경보호를 이유로 한 무역규제조치들의 내용과 그 강도를 조정하는 규범을 정립하는 것이므로 그 자체로는 오히려 우리에게 긍정적인 영향을 줄 수도 있다. 즉, 규범이 정립됨으로써 무원칙적이고 극단적인 규제조치의 발동은 어려워지게 될 것이기 때문이다. 그러나 우리가 우려해야 할 점은 그린라운드 타결 시점까지 빈발할 것으로 예상되는 각종 쌍무적, 일방적인 환경규제조치라 할 수 있다. 이는 UR협상과정에서도 나타난 바와 같이 선진국들이 보다 유리한 입장에서 협상을 타결하기 위해 그 동안 환경규제를 더욱 강화할 것으로 예상되기 때문이다.

氣候變化協約의 경우 협약 자체는 宣言의이고 일반적인 사항을 정하고 있다. 우리나라는 현재 開途國으로 분류되어 있어 온실가스 통계보고, 온실가스 절감 노력 등 일반의무사항 이외에 직접적인 의무부담은 없다. 따라서, 우리경제에 의무부담에 따른 직접적인 영향은 없을 것으로 평가된다. 다만, 향후 附屬議定書協商에서 규제기준, 규제내용, 시기 등이 정해질 것이므로 그 구체적인 결정사항에 따라 영향이 달라질 것이다. 1996년 OECD에 가입할 예정임을 감안하면 1998년 이전으로 예정된 氣候變化協約 附屬書 1, 2에서 정한 선진국의 범위를 재조정하게 될 경우 큰 영향을 받을 것으로 보인다.

기후변화협약에는 開途國과 先進國을 불문하고 化石燃料 過多依存經濟 및 에너지 過多消費型 産業國家에 대한 특별고려가 필요하다는 점이 규정되어 있

3) 이해찬, “한국경제와 그린라운드”, 『정책과 전망』, 민주당, 1994.

다. 이 특별고려의 내용은 아직 구체화되지 않았으며, 향후 부속의정서에서 구체화될 것으로 전망된다.

한편 현재 기후변화방지와 관련하여 미국을 비롯한 선진각국이 에너지효율 규제를 강화하고 있는 추세여서 수출제품의 효율개선 등 적극적인 대응이 없으면 불이익을 입을 위험이 높다.

우리나라의 경우 경제성장 및 생활수준의 향상과 더불어 에너지 소비가 지속적으로 증가하여 1992년 현재 세계 제11위의 에너지 다소비국이며, 이의 대부분(82%)을 이산화탄소 배출이 많은 화석연료에 의존하고 있다. 또한 우리나라 에너지의 54% 가량을 산업부문에서 사용하고 있으나 우리나라 산업이 에너지 다소비업종중심으로 구성되어 있어 선진국에 비해 GNP대비 에너지원 단위가 매우 높다. 에너지경제연구원의 장기전망에 따르면, 우리나라의 이산화탄소 총 배출규모가 현재 세계 18위에서 2000년대에는 10위권내에 진입할 전망이다에 따라 세계적인 주목의 대상이 될 가능성이 높다.⁴⁾

정태용(1994)이 제 2세대 온실가스 배출모형(SGM: Second Generation Model)을 한국경제에 적용한 결과에 따르면 우리나라의 주요 정책이 온실가스 문제를 고려하지 않고 진행되는 경우인 基準案(BAU: Business As Usual)에 의한 경우에 2000년, 2010년, 2020년의 이산화탄소배출량은 각각 117백만, 142백만, 188백만 탄소톤에 이를 것으로 전망되었다. 한편 온실가스 배출규제를 위하여 탄소세를 도입할 경우 탄소세 부과량에 따라⁵⁾ 이산화탄소 배출량은 2020년에 기준안 대비 6-28%에 이를 것으로 추정되며 이의 GNP에 미치는 영향은 당해년도 기준안 GNP 대비 0.1-3.2% 정도의 감소로 나타났다.⁶⁾ 따라서, 현재 우리나라의 산업구조 및 발전단계를 고려하여 볼 때 국제환경규제의 강화가 단기적으로는 국내산업의 競爭力弱화 및 輸出減少를 초래할 것으로 보인다. 그러나 장기적으로 환경기술의 개발 및 체화를 통한 국제경쟁력의 확보 여부에 따라 그 영향이 달라질 것이다. 또한 국제환경협약과 개별국가에 의한 환경규제가 매우 다양한 형태로 나타나고 있기 때문에 이에 따른 영향은 산업 및 업종별로도 크게 상이할 것이다. 즉 國際分業構造의 형태 및 기술수준에 따라서는 오히려 국제경쟁력이 강화되는 산업이나 업종도 있다고 할 수 있다.

4) 이희성 편저, 前掲書.

5) 탄소세는 톤당 \$100에서 \$500까지 5가지 경우를 가정하였다.

6) 정태용, 『이산화탄소 배출감소의 거시경제적 비용에 관한 연구』, 에너지경제연구원, 1994.

環境을 이유로 한 貿易障壁은 일반적인 무역규제나 국제경쟁력의 약화와는 정도를 달리한다. 즉, 우리나라 상품의 국제경쟁력이 약화되는 경우에는 수출이 감소하기는 하나 어느 정도는 수출할 수 있다. 그러나 환경장벽을 극복하지 못하면 수출은 전혀 불가능하게 된다. 예컨대, 우리나라 자동차가 미국의 배출가스 규제기준을 충족하지 못하면 미국 자동차시장에의 접근이 원천적으로 봉쇄될 것이다.

그러나 다른 국가들의 수출여건도 어려워지기 때문에 우리의 노력 여하에 따라서는 세계시장에서의 경쟁도가 완화될 수도 있어 오히려 환경규제를 수출증대를 도모하는 계기로 삼을 수도 있다. 또한 국제환경규제의 강화는 국내의 환경개선을 촉진시킨다는 긍정적인 효과를 주게 된다. 쾌적한 환경은 인간생활의 기본적인 요소이다. 소득수준의 향상과 더불어 우리 국민들이 환경에 부여하는 가치는 증대되고 있어 환경질의 개선에 따른 사회적, 경제적 편익은 대단히 크다고 할 수 있다.

2. 主要 産業別 影響

산업별 영향을 살펴보면 대체로 에너지의 사용과 밀접한 관련을 갖고 있다. 정태용·최기홍(1994)이 産業聯關分析을 통하여 살펴 본 산업별 에너지투입구조에 따르면 아래 <표 1>에서 보는 것처럼 에너지 다소비업종인 시멘트, 비철금속, 화공, 철강 등의 산업이 단위산출액당 직·간접 에너지투입량이 높다. 에너지원별로는 전력, 가스에 있어서는 철강이 가장 높은 원단위를 보이고 있으나 석탄에 있어서는 시멘트산업이 압도적으로 높은 원단위를 보이고 있다.

이러한 에너지투입구조를 전제로 할 때, 환경정책이 産業構造의 조정이나 에너지수요구조의 조정을 전제로 하지 않은 채 각 산업에 미치는 영향을 살펴보는 것은 상당히 중요한 의미를 지닌다. 이는 우리 경제가 아무런 준비없이 환경정책의 충격을 그대로 흡수하는 경우를 보여 주기 때문이다. 일례로 에너지/탄소세가 에너지수요의 價格彈力性을 完全非彈力的인 것으로 가정하여 각 산업에 미치는 영향을 살펴보는 것이 그 한 방법이다. 현재 EC에서 도입이 논의되고 에너지/탄소세 방안을 가상하여 살펴 본 연구에 따른 産業別 生産者價格引上效果 및 附加價值 減少效果는 <표 2>와 같이 살펴 볼 수 있다.

〈표 1〉 산출물의 에너지 투입구조: 1990

단위: TOE / 경상 백 만 원 (1990년 산업연관표를 이용)

산 업	전 력	수 · 원 전		석 유	가 스	석 탄	원단위
		수 · 원 전	화 력				
시 멘 트	0.3810	0.2095	0.1714	0.2976	0.1244	0.6663	1.4693
화 공	0.5669	0.3118	0.2551	0.4139	0.1880	0.1270	1.2958
비 철 금 속	0.2812	0.1547	0.1265	0.7654	0.0926	0.0841	1.2233
철 강	0.5862	0.3224	0.2638	0.3681	0.1933	0.0000	1.1477
종 이 · 펄 프	0.3673	0.2020	0.1653	0.4261	0.1199	0.0235	0.9368
조 선	0.2270	0.1248	0.1021	0.2087	0.0759	0.1865	0.6982
반 도 체	0.2295	0.1262	0.1033	0.2099	0.0839	0.0387	0.5619
자 동 차	0.1793	0.0986	0.0807	0.1581	0.0603	0.1031	0.5008
전 자 제 품	0.1414	0.0778	0.0636	0.1573	0.0492	0.0597	0.4075
농 립 수 산 업	0.0769	0.0423	0.0346	0.1363	0.0308	0.0263	0.2704
서 비 스	0.0612	0.0336	0.0275	0.1601	0.0206	0.0225	0.2643

주: 철강산업에서 사용된 유연탄은 원료로 간주함.

자료: 정태용 · 최기홍, “주요산업에 대한 에너지/탄소세 영향분석”, 『환경경제연구』, 1994.

이에 따르면 에너지/탄소세에 따른 생산자가격 인상효과는 철강, 비철금속, 화공, 시멘트, 종이·펄프, 조선, 자동차 등의 산업에서 크게 나타나고 있다. 부가가치 감소효과면에 있어서는 시멘트가 가장 크게 나타났고 비철금속, 화공, 철강, 종이·펄프 등의 산업이 큰 영향을 받을 것으로 보여진다.

〈표 2〉 에너지/탄소세에 따른 산업별 생산자가격 인상효과와 부가가치 감소효과

(단위: %)

산 업	효과	생산자가격 인상효과	부가가치 감소효과
농 립 수 산 업		0.53	0.37
종 이, 펄 프		2.27	1.18
화 공		2.94	2.10
시 멘 트		2.87	4.53
철 강		3.69	1.58
비 철 금 속		3.04	2.36
전 자 제 품		1.12	0.18
반 도 체		0.83	0.44
자 동 차		1.65	0.40
조 선		1.89	0.27
서 비 스		0.52	0.38

자료: 정태용 · 최기홍, “주요산업에 대한 에너지/탄소세 영향분석”, 『환경경제연구』, 1994.

3. 主要 産業別 環境對策

(1) 自動車産業

自動車産業은 前後方 聯關效果가 큰 綜合産業일 뿐 아니라 우리나라의 주력 수출품목으로 전체 경제에서 점유하는 비중이 매우 높다. 그러나 환경과 관련해서는 製造, 利用, 廢棄 등 제품주기의 단계별로 大氣汚染을 발생시키고 騒音을 유발함은 물론 폐기물 처리문제도 야기함으로써 이에 대한 규제가 국제적으로 강화되고 있는 추세이다. 따라서, 지구온난화현상을 야기시키는 이산화탄소의 발생원인이 되고 있는 자동차에 대해서는 연비규제가 강화될 것이므로, 이에 대한 근본적인 대응방안으로는 低公害 및 無公害自動車の 活用인데, 결국 전기자동차의 개발에 역점을 두는 것이 바람직할 것이다. 또한 폐기물처리와 관련하여 자동차회사로 하여금 폐차수거체제를 확립하고 부품의 일정비율을 재활용하도록 하는 조치가 필요하다.

(2) 鐵鋼産業

鐵鋼産業은 製造業 중 대표적인 에너지 多消費型 業種이기 때문에 기후변화협약에 의거해 이산화탄소의 배출규제가 본격화될 경우 가장 큰 타격을 받게 될 산업이다. 우리나라에서 배출되고 있는 이산화탄소 중 철강산업의 점유비가 15%를 넘고 있음에도 불구하고 그 동안 이 산업에서의 환경대책은 주로 황산화물(SOx)과 질소산화물(NOx) 등 여타 대기오염물질의 배출을 낮추는 데 치중하여 왔다.

그러나 코크스를 철강석의 환원재로서 사용하고 있는 현재의 공정하에서는 이산화탄소의 발생량을 획기적으로 감소시킬 수 있는 방법은 없다고 하겠다. 따라서 새로운 제철 및 제강공정을 개발하는 것이 국제환경규제를 극복하는 근본대책인데, 현재 우리나라에서도 차세대의 제철기술로 용융환원제철법을 개발하고 있다.

(3) 石油化學

石油化學業種 역시 철강에 이은 두번째 에너지 다소비 업종으로 기후변화협약에 의한 규제의 주된 대상이 되고 있다. 더욱이 화석연료가 연료뿐 아니라 원료로도 사용됨에 따라 이산화탄소 배출규제로 인한 영향을 크게 받게 된다.

또한 이 업종은 여타 에너지 다소비형 업종과는 달리 수출비중이 높아 이산화탄소 배출규제시 수출도 큰 타격을 받게 될 것으로 예상된다. 따라서 화석연료의 사용량감축이 더욱 절실히 요구되는데, 이를 위해서는 운전효율을 개선한 다든가 폐열회수율을 높이고 공정을 개선하는 등 생산과정에서 에너지사용량을 줄이는 방법 이외에도 원료투입량을 절감할 수 있는 기술의 개발도 필요하다.

(4) 電子

보통 電子産業은 低公害産業이라고 인식되고 있으나, 폐기물처리문제와 관련해서 볼 때 철강, 석유화학산업에 못지 않은 公害業種이라 볼 수 있다. 즉, 제품의 생산공정에서도 각종오염물질이 배출되지만 제품을 사용한 후에는 재활용할 수 있는 여지가 적고, 반면에 기술발전의 속도가 빨라 제품의 수명주기가 단축됨으로써 폐기물을 대량으로 방출시키고 있기 때문이다. 따라서 제로물 책임원칙에 의거하여 포장폐기물에 이어 폐가전제품에 대해서도 생산 및 판매자에게 회수처리의무를 부과해야 할 것이다. 현재 우리나라 전자업계의 경우 제품차별에만 치중한 나머지 생산업체간 部品の 互換性은 매우 저조한 것으로 나타나고 있다. 따라서 汎用部品은 규격화하는 등 업계내의 협조체제를 구축해 나가야 할 것이다. 아울러 제품의 설계단계에서부터 폐기 및 재활용의 용이도가 감안되어야 할 것이다.

(5) 플랜트 엔지니어링 및 건설

環境産業의 수요는 환경기준 등 외부적 요인에 의해 창출된다는 특성을 가지고 있는데, 국제환경협약이 속속 체결되고, 개별국가에 의한 환경규제도 대폭 강화되고 있는 추세에 비추어, 플랜트 엔지니어링 및 건설업은 환경규제강화를 신규사업기회로 활용할 수 있는 부문 중의 하나이다.⁷⁾ 현재 우리나라의 환경산업수준은 최근 급속한 성장에도 불구하고 전반적으로 여타 산업에 비해 낙후되어 있고, 중소기업의 기업이 주종을 이루고 있으며, 기술의 수입의존도가 매우 높은 실정이다. 따라서 환경기술의 개발과 유능한 대기업의 참여가 필

7) 국내시장규모는 공해방지시설 부문만 보더라도 1993년의 1조 원 수준에서 1990년대 중반에는 2조 원, 그리고 2000년에는 5조 원 정도로 확대될 전망이다. 그리고, OECD는 세계 전체의 환경시장규모가 1990년대 중 매년 5-6%씩 늘어나 2000년에는 약 3000억 달러에 달할 것으로 예상하고 있다.

요하다고 하겠다.

(6) 木材 등 기타 原資材

木材家具業의 경우는 원자재인 원목의 수급과 관련하여 국제환경협약 중 생물다양성 협약과 산림원칙의 영향을 크게 받고 있다. 리우에서 열린 유엔환경개발회의에서 森林保護를 위해 채택된 山林原則이 현재로는 구속력이 없는 원칙선언의 수준에 그치고 있다. 그러나 이산화탄소의 吸收源으로서 삼림의 중요성이 커지고 있어 향후 열대원목을 벌채하거나 수출하는 데 통제가 따를 것으로 예상된다. 이 경우 목재수요량의 거의 90% 정도를 수입에 의존하고 있는 우리나라로서는 원목가격의 상승과 목재수급에 큰 애로를 겪게 될 것이다. 따라서, 이들 협약의 내용이 구체화되기 전에 삼림보유국과의 긴밀한 협조체제를 구축하고, 아울러 목재의 자급율을 높이기 위해 개별기업차원에서도 계획조림을 실시해야 할 것이다.

또한 명태, 참치 등 어족자원 고갈방지를 위한 공해상의 어획행위 규제논의, 야생동식물 보호를 위한 사향, 웅담 등의 한약재에 대한 국제교역 규제, 바젤 협약에 의한 유해폐기물의 수입규제 등은 주로 해외수입에 의존하고 있는 우리나라의 원자재 확보에 제약을 가져와 관련산업의 생산활동에도 큰 영향을 미칠 것으로 생각된다.

Ⅳ. 環境政策 推進方向

그린라운드는 단기적으로는 우리 경제에 부정적인 영향을 끼칠 수도 있으나 지금부터라도 체계적으로 대응한다면 국내 환경보전과 경제성장이라는 두마리 토끼를 동시에 잡을 수 있는 好材일 수도 있다. 어차피 우리나라도 선진국으로의 진입을 앞두고 있고 최근 쾌적한 환경에 대한 국민들의 바람도 커지고 있기 때문이다. 경제구조도 한정된 자원과 노동력으로 세계 각국과 경쟁하기 위해서는 고부가가치 산업으로 전환하지 않으면 안된다. 따라서 환경규제의 문제는 결국 시기와 선택의 문제로 귀결된다고 할 수 있다. 환경규제에 대한 구체적인 대응방안을 살펴보면 다음과 같다.

1. 環境問題에 대한 認識의 轉換

우선 국가경제운용을 환경보전과 산업발전의 조화를 도모하는 持續可能發展의 개념을 바탕으로 재정립하고 國家經濟指標도 생산측면만 반영된 國民總生産(GNP)에서 環境汚染 등을 차감한 Green GNP의 개념을 도입하여야 할 것이다. 또한 국내환경질의 개선에 따른 긍정적 측면에 대한 분석과 對國民 弘報가 강화되어야 할 것이다.

기업은 지금까지 環境이 곧 費用이라는 고정관념을 가졌던 성향이 있다. 따라서 환경에 투자하는 것은 곧 제품의 비용상승요인으로 적용, 국제경쟁력 약화의 요인이 된다는 사고의 틀에서 벗어나 환경에 투자되는 비용을 제조원가의 개념으로 받아들여 환경적합성 상품을 개발하는 데 주력하여야 할 것이다.

2. 産業構造의 再調整

산업구조를 에너지 절약형으로 전환해야 한다. 에너지 다소비형 업종들은 대체로 공해유발도가 높을 뿐 아니라 특히 기후변화협약의 규제내용이 구체화될 경우 심각한 타격을 받게 될 것이다. 따라서 산업구조를 철강, 비철금속, 비금속광물제품, 석유화학 등 노동, 자원 및 에너지 집약적인 산업 중심에서 조립금속, 기계, 전기 전자, 수송장비 등 기술 및 知識集約的인 高附加價值産業 중심으로 전환해 나가야 할 것이다.

3. 에너지 節約政策의 強化 및 技術開發 促進

에너지절약을 위해 에너지 가격구조를 需要管理(DSM: Demand Side Management) 위주로 개편하고, 자율화 폭을 확대하는 등 에너지 가격기능의 활성화를 통한 소비절약을 유도하여야 한다. 또한 에너지 저소비형 제조업구조로의 전환을 위해 산업정책과 에너지정책을 연계하여 추진하고, 중소기업에 대한 에너지 절약진단 및 기술정보지원도 강화하여야 할 것이다. 특히 수송, 건물 등 수요부문과 발전, 난방 등 에너지 공급부문에서도 에너지 절약형 체제로 전환을 위해 각종 대책을 마련하여 추진해 나가야 할 것이다. 에너지절약 기술 개발을 위해 산업체의 공동애로기술로서 단기간에 실용화가 가능하고 波及效

果가 큰 기술은 民間主導로 개발하고, 大型複合技術은 產·學·研의 협조에 따라 政府主導로 개발해 나가는 등 역할분담을 통한 에너지기술의 개발이 필요하다. 그러나 무엇보다도 이러한 에너지 절약정책을 실질적으로 가능하게 하기 위해서는 에너지가격의 상승을 통한 자발적인 절약의 유도 즉 市場機構의 활용을 통한 방법이 가장 효율적이라 할 수 있다.

4. 企業의 現地法人 投資政策強化

선진제국들은 환경기준이나 정책이 우리보다 앞서 있고 또 점차 이를 강화시켜 갈 것이다. 독일의 포장폐기물 회수의무나 미국의 환경상계 관세부과제도 도입에서 보듯이 우리의 수출환경도 환경요인으로 크게 위축될 것이다. 따라서 앞으로는 환경정책수준이 우리보다 앞선 미국이나 유럽 같은 나라에서 제품을 직접 생산하는 기업의 현지법인화 정책을 강화하여, 선진국들의 무역장벽을 슬기롭게 극복해야 할 것이다.

5. 中小企業의 環境投資支援 強化

현재 환경관련 무역규제에 있어서 국내대기업의 경우 자본이나 기술능력으로 볼 때 대처할 수 있는 잠재력도 있고 또 현재 준비중에 있다. 그러나 중소기업의 경우 이와 같은 능력의 부재로 GR에 대해서 有望中小企業이 斜陽化하거나 倒産될 우려가 크다. 정부는 지방자치제 정착을 위해서 뿐만 아니라 경제의 공간을 확고히 한다는 차원에서라도 지방중소기업의 환경투자를 지원하고 그 폭을 확대하여야 한다.

6. 淸淨, 低公害 燃料供給의 擴大

우선, 저공해 연료유 공급의 확대를 위해 重質油 分解 및 脫黃施設을 확대해 나가고, 아울러 청정연료의 보급확대와 지역간 균형발전을 위하여 천연가스 전국 배관망 및 공급시설을 확충하고 이에 필요한 자금지원을 강화해 나가야 할 것이다. 이를 위해서는 현재 경유에 대한 세제감면을 없애고 연탄에 대한 가격규제 및 석탄산업에 대한 보조를 줄여 나가야 할 것이다.

7. 國際環境規制에 대한 綜合的인 對應策 마련

무역제재 등 국제환경협약 미가입에 따른 불이익을 받지 않도록 기체결된 국제협약에는 가입을 서두르는 것이 급선무이다. 한편 이를 위해 國內法令制定, 制度整備, 關聯業界의 對應能力提高 등 내적 조건도 갖추도록 노력해야 할 것이다. 아울러 현재 운용중인 地球環境對策委員會와 傘下 實務對策會議 및 企劃團의 기능을 활성화하고 정부와 민간 및 정부부처간의 협력체제도 강화하여야 한다.

또한 효과적인 그린라운드 대책을 수립, 추진해 나가기 위해서는 정보의 체계적인 수집, 분석과 사안별로 부처간의 긴밀한 협력이 요구되므로 정부내에 限時的인 常設對策機構를 설치하는 방안도 검토할 만하다.

8. 國內 環境基準의 國際化

현재 국내의 환경규제는 처벌, 행정명령과 같은 사후적인 환경규제와 汚染誘發負擔金, 廢棄物預置金制度和 같은 시장원리에 근거한 사전적 규제방식이 혼합·운영되고 있다. 또한 최근 선진 환경규제 수단을 적극 도입·발전시켜 나가고 있으나 아직 우리의 현실에 부합되지 않는 경우도 있다. 더우기 환경규제수단은 국제무역을 위축시키는 면도 있으므로 국제사회에서 권장하는 환경규제수단은 漸進的으로 도입하여야 할 것이다. 환경기준의 점진적 상향조정은 국내환경보전은 물론이고 환경보전관련 기술에 대한 수요증대를 통하여 환경기술의 개발을 촉진할 것이다.

9. 環境保護技術 情報銀行 設立 推進

정부는 그린라운드 협상에 있어서 선진국이 과거 지구환경오염에 끼친 역사적 사실을 인식, 선진국이 개발, 보유하고 있는 환경보호에 관련된 기술이나 정보들을 제3세계 국가들에게 신속하게 이전될 수 있도록 환경외교에 있어서 '環境保護技術 情報銀行'을 설립할 것을 요구하여, 이를 제3세계 국가들이 공유할 수 있도록 하여야 한다. 이는 대부분의 제3세계 국가들에 있어서 지구환경보호를 위해서는 경제개발과 환경보전이라는 이중의 과제를 수행해야 하나 기

술 및 자본능력이 부족한 실정이며, 이에 따른 기술을 선진국으로부터 도입할 경우 막대한 기술료를 지급해야 하기 때문이다.

V. 結 論

國際環境協約의 체결과 선진국의 일방적 환경규제 등 각종환경규제가 우리 산업에 미치는 영향이 가시화되고 있으며, 특히 우리나라가 가입한 몬트리올 의정서, 바젤협약, 기후변화협약 등 국제협약의 발효로 인하여 CFC, 폐기물자원 및 에너지사용과 관련하여 우리 산업에 직접적인 영향이 미치고 있다.

앞으로의 국제환경규제가 단순히 오염물질의 사용제한 또는 금지의 수준에서 벗어나 제품이 環境親和의로 사용되고 소비되는지의 여부에까지 규제수준을 높여 나갈 전망이므로 제조공정 및 기술수준면에서 선진국에 비해 전반적으로 뒤떨어져 있는 우리산업은 큰 타격을 받게 될 것이다. 특히, 氣候變化協約이 1994년 3월부터 발효됨으로 인해 화석연료의 의존도와 에너지소비증가율이 높은 우리나라는 온실가스 배출감축에 따른 생산감소, 물가상승 등으로 경제전반에 걸쳐 큰 영향을 받을 것으로 전망된다.

그러나, 이러한 환경규제는 단기적으로는 우리 경제 전반에 걸쳐 상당한 부담요인으로 작용되나 중장기적으로는 새로운 기술, 투자창출 기회 및 산업구조조정을 통한 경쟁력 강화의 기회가 되는 측면도 있으므로 우리가 이것을 어떻게 슬기롭게 극복하느냐가 관건이 되는데, 여기에 대처하기 위해서는 무엇보다 정부, 기업 및 민간 모두의 합심된 노력이 필요하다.

우선 政府當局은 環境外交를 강화하고, 국제환경규제에 대한 종합적인 대응체제를 구축하여야 한다. 또한, 환경문제에 관한 근본적인 인식의 전환이 필요하며, 이에 대한 대국민 홍보도 강화하여야 할 것이다. 그리고, 산업구조를 에너지 절약형으로 전환하고, 환경기술 개발투자를 확대하고 환경산업을 적극 육성해야 한다. 아울러 효율적인 공해방지제도를 수립하여야 하는데, 이는 장기적인 지표를 가지고 계획과 방침을 수립하여 지속가능한 정책이 되도록 추진하여야 한다.

기업들은 그린라운드에 대해 소극적으로 임할 것이 아니라 오히려 더욱 적극적인 자세로 대처해야 할 것이다. 즉, 국제수준의 환경기준을 준수하고, 대체물질의 개발, 청정기술 개발, 생산공정의 혁신, 고부가가치 산업으로의 산업

구조 전환 등을 통한 새로운 시장진출 및 투자기회 확대의 계기로 삼는 攻勢的立場을 취해야 할 것이다.

參 考 文 獻

1. 곽상경, “자원·환경과 신산업정책”, 『자원경제학회지』, 한국자원경제학회, 1994.
2. 김준한, “그린라운드의 추진동향과 대응방안”, 『정책과 전망』, 민주당, 1992.
3. 김준한 외, 『그린라운드와 한국경제』, 웅진출판, 1994.
4. 에너지경제연구원, 『기후변화협약 관련 국가보고서 작성 및 대응방안연구』, 1994. 12.
5. _____, 『기후협약 발효에 따른 국가 에너지 정책과 연계한 전력정책 방안 연구』, 1995. 3.
6. _____, 『환경규제에 대한 철강부문 대응방안 연구』, 1995. 7.
7. 오진규, “기후변화협약에 대비한 한국의 에너지 정책의 방향”, 『21세기 한국 경제의 과제와 발전방향』, 양촌 김인제박사 화갑기념논문집 발간위원회, 1994.
8. 오치성, 『자원환경경제학』, 법문사, 1993.
9. 유동운, 『환경경제학』, 비봉출판사, 1992.
10. 이해찬, “한국경제와 그린라운드”, 『정책과 전망』, 민주당, 1994.
11. 이해춘, “환경규제가 산업의 산출 및 가격구조에 미치는 영향”, 성균관대학교 대학원 박사학위논문, 1994.
12. 이희성 편저, 『기후변화협약과 한국경제』, 에너지경제연구원, 1994.
13. 정태용, 『이산화탄소 배출감소의 거시경제적 비용에 관한 연구』, 에너지경제연구원, 1994. 6.
14. 정태용·최기홍, “주요산업에 대한 에너지/탄소세 영향분석”, 『환경경제연구』, 1994. 봄.
15. 최홍건, “GR과 산업정책 방향”, 『공해대책』, 1994. 12-1995. 2.
16. Jorgenson, D. W., Wilcoxon, P. J., *Energy, the Environment and Economic Growth*, Havard Institute of Economic Research, Havard

Univ. Press, 1992.

17. Nordhaus, W. D., *How Much should We invest In Preserving Our Current Climate?*, Yale Univ. Press, 1992.